

PENGARUH PENDEKATAN PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Hesti Lestari¹, Haninda Bharata², Sri Hastuti Noer²
hestilestari552@yahoo.com

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to know the effectiveness of problem posing viewed by student's ability of understanding of mathematical concepts. This research used post-test only control design. The population of this research was all grade 7th students of SMPN 8 Bandar Lampung in academic year of 2014/2015. By purposive random sampling technique, it was chosen students of VII.L and VII.I class as research samples. Based on the result of testing hypothesis, it was obtained that the average of the students' ability of mathematical concepts with problem posing approach was higher than average of students' ability of mathematical concepts with conventional learning. Thus, problem posing approach affects towards student's ability of mathematical concepts.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Problem Posing* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Desain penelitian ini menggunakan *posttest only control design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014/2015. Dengan teknik *purposive random sampling* terpilih kelas VII L dan VII I sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: pemahaman konsep matematis, pendekatan, *problem posing*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting dalam kehidupan guna membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas adalah mereka yang mampu berpikir secara cerdas, aktif, kreatif, terampil, produktif, serta bertanggung jawab. Salah satu cara memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan menyelenggarakan suatu pendidikan. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Demi tercapainya tujuan pendidikan, dibutuhkan suatu pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa

sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Apabila suatu pembelajaran berjalan dengan baik maka pembelajaran tersebut akan membawa hasil yang baik, demikian pula untuk pembelajaran dalam matematika.

Matematika memiliki banyak peranan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Daryanto dan Rahardjo (2012:240) mengungkapkan bahwa matematika tidak hanya sebatas menguasai perhitungan matematika tetapi juga untuk melatih kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Sebagian besar siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 (Mullis et al., 2012), bahwa Indonesia berada pada urutan ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dari skor ideal 1000. Skor Indonesia pada tahun 2011 turun 11 poin dari tahun 2007. Hal ini karena

siswa di Indonesia kurang terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS, yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam penyelesaian.

Dengan demikian terlihat kemampuan matematis siswa di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Untuk dapat meningkatkan kemampuan matematis maka siswa perlu memahami konsep matematis dengan baik. Menurut Jihad dan Haris (2012: 149) pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam melakukan prosedur (algoritmas) secara luas, akurat, efisien, dan tepat.

Menanggapi permasalahan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di atas, perlu dilakukan perubahan cara mengajar guru. Dengan dilakukannya perubahan ini, diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat ditingkatkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menerapkan pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam

memahami pokok bahasan yang diajarkan. Pendekatan pembelajaran tersebut antara lain adalah pendekatan *Problem Posing*.

Problem Posing mampu memancing siswa untuk menemukan pengetahuan yang bukan diakibatkan dari ketidaksengajaan melainkan melalui upaya mereka untuk mencari hubungan-hubungan dalam informasi yang dipelajarinya. Semakin luas informasi yang dimiliki akan semakin mudah pula menemukan hubungan-hubungan tersebut. Oleh sebab itu, penemuan pertanyaan serta jawaban yang dihasilkan siswa dapat menyebabkan perubahan dan ketergantungan pada penguatan luar pada rasa puas akibat keberhasilan menemukan sendiri, baik berupa pertanyaan atau masalah maupun jawaban atas permasalahan yang diajukan (Suryosubroto, 2009: 203). Penelitian dengan pendekatan *Problem Posing* ini pernah dilakukan sebelumnya oleh Sukesu (2014: 1) yang menyimpulkan bahwa pendekatan *Problem Posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan Irwan (2011: 1) yang menyimpulkan bahwa

pendekatan *Problem Posing* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Dari hasil penelitian yang relevan tersebut timbul pertanyaan apakah pendekatan *Problem Posing* juga dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Problem Posing* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Bandar Lampung yang terdistribusi dari empat belas kelas. Melalui teknik *purposive random sampling* terpilih kelas VII L dan kelas VII I sebagai sampel penelitian. Dari pengundian, ditentukan kelas VII. L sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.I sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Problem Posing* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain yang digunakan adalah *post-test only control design*. Penelitian ini menggunakan instrumen tes pemahaman konsep matematis. Instrumen tes berupa tes tertulis dengan bentuk soal uraian. Data penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis siswa berupa data kuantitatif.

Dalam penelitian ini, soal tes dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII untuk mengetahui validitas isi instrumen tes. Validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diuji cobakan kepada siswa kelas VII SMPN 8 Bandar Lampung dan dilakukan analisis untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil analisis terhadap uji coba tiap soal tes pemahaman konsep matematis menyatakan bahwa semua soal tes layak untuk digunakan dalam penelitian ini.

Data pemahaman konsep matematis siswa dianalisis menggunakan uji statistik. Sebelum melakukan

analisis uji statistik perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Statistik yang digunakan dalam uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Z (Ruseffendi, 1998). Setelah diuji diperoleh data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis yaitu uji *Mann-Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hasil *posttest* yang dilakukan pada akhir pembelajaran di kelas VII L sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Problem Posing* dan di kelas VII I sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Diketahui bahwa rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Posing* lebih tinggi dari pada rata-rata nilai siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Nilai tertinggi juga terdapat pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan

Problem Posing, yaitu sudah mencapai nilai maksimum 100.

Rata-rata hasil *posttest* siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* adalah 86,82 sedangkan rata-rata nilai hasil *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 80,01.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis terlihat bahwa nilai probabilitas (*Sig.*) kurang dari 0,05 sehingga hipotesis H_0 ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas sampel. Diketahui bahwa rata-rata peringkat *posttest* siswa yang mengikuti *Problem Posing* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sesuai dengan Siroj dan Rusdi (2010: 1) juga Masyitoh (2013: 1) yang menyatakan bahwa pendekatan *Problem Posing* berpengaruh

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Setelah dilakukan analisis skor kemampuan pemahaman konsep untuk tiap indikator diketahui pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep siswa dengan pendekatan *Problem Posing* pada kelas eksperimen dan pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep dengan pembelajaran konvensional. Persentase rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen sebesar 87,06% dan persentase rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol sebesar 79,96%.

Namun pada persentase pencapaian indikator menyatakan ulang suatu konsep persentase kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing*. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* lebih sering menggunakan kalimat matematika dibandingkan dengan mengaplikasi-

kan rumus pada soal yang diberikan. Sedangkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional lebih sering disajikan langsung dengan rumus yang akan diaplikasikan pada soal yang diberikan, hal tersebut membuat siswa lebih paham rumus mana yang harus diterapkan pada soal yang diberikan. Tetapi pada persentase pencapaian indikator pemahaman konsep yang lain, persentase kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem Posing* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Penyebab siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional karena pada proses pembelajaran dengan

pendekatan *Problem Posing* siswa dilatih untuk bertanya dengan pertanyaan yang mereka rancang sendiri sesuai dengan pemahaman siswa tersebut. Selanjutnya pada proses pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* siswa dapat memecah pertanyaan tunggal menjadi sub-sub pertanyaan yang relevan dengan pertanyaan yang disajikan oleh guru. Hal ini melatih siswa untuk tidak hanya mengetahui konsep dasar tetapi siswa juga memahami konsep dasarnya.

Sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional hanya memperoleh informasi dan materi dari penjelasan guru. Hal ini dapat dilihat pada proses pembelajaran yang diawali dengan guru menjelaskan materi dan siswa hanya mendengarkan penjelasan guru. Selanjutnya guru memberi contoh soal dan cara penyelesaiannya dan siswa hanya memperhatikan cara guru menyelesaikan soal dan mencatatnya. Kemudian guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada hal yang kurang dipahami. Namun hanya beberapa siswa saja yang bertanya. Selain itu, pada saat siswa

mengerjakan latihan soal mereka cenderung mengikuti cara yang digunakan oleh guru sehingga ketika diberi latihan soal dengan tipe yang berbeda mereka kesulitan untuk menyelesaikannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pendekatan *Problem Posing* lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 8 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2014/2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, Mulyo dan Rahardjo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Irwan. 2011. Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create and Share (Scs) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. *Jurnal UPI*. Vol.1 No.12. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.upi.edu>. Diakses pada 03 Desember 2014.

- Jihad, Asep, dan Haris, Abdul. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Masyitoh, Fitria. 2013. Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Unila*. Vol. 1 No. 6. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id>. Diakses pada 04 Juli 2014.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, Pierre, and Arora, Alka. 2012. *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011 International Result in Mathematics*. Boston: TIMSS and PIRLS International Study Center.
- Ruseffendi, E. T. 1998. *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: Tarsito.
- Siroj, dan Rusdi. 2010. Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 6 Palembang, Sumatra Selatan: *Jurnal Unsri*. [Online]. Tersedia: <http://ejurnal.unsri.ac.id>. diakses pada 04 Juli 2014.
- Sukesi, Wahyu. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing. *Jurnal Unila*. Vol. 2 No. 3. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id>. diakses pada 03 Desember 2014.